امتحان شامل

اعداد ومراجعة

ا. أحمد ضرار د .أحمد صلاح

"كل الشكر والامتنان للأساتذة الكرام: (خالد المغلاوي، رجب جاويش، يوسف محمد، فرج عبد العزيز، عبدالله عاشور - محمد خالد) لتعاونهم المثمر وبصمتهم المميزة في تقديم هذا الامتحان.

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نموذج تجريبي لعام ٢٠٢٦

الهيئة العامة لمكافحة الاسئلة الضارة

أولا : اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات التالية:

1 ثلاثة عناصر انتقالية A ,B,C من عناصر السلسلة الانتقالية الأولى . عدد الالكترونات المفردة في العنصر A له ضعف عدد الالكترونات المفردة في العنصر B و ثلاثة اضعاف الالكترونات المفردة الموجودة في C أي الاختيارات الاتية تمثل استخداما للعناصر الثلاثة ؟

	A	B	C
أ	دباغة الجلود	البطاريات الحديثة	لمبات الزئبق
ب	دباغة الجلود	البطاريات الحديثة	مستحضرات التجميل
جـ	سبائك الصلب الذي لا يصدأ	طلاء المعادن	ملفات التسخين
د	ملفات التسخين	زنبركات السيارات	طلاء المعادن

2 أي من المعادلات التالية تعبر بشكل صحيح عن تفاعل ماص للحرارة؟

أ) $Mn^{3+}_{(aq)} + Fe^{2+}_{(aq)} \longrightarrow Mn^{2+}_{(aq)} + Fe^{3+}_{(aq)}$

ب) $Mn^{3+}_{(aq)} + V^{4+}_{(aq)} \longrightarrow Mn^{2+}_{(aq)} + V^{5+}_{(aq)}$

جـ) $4Mn^{2+}_{(aq)} + Co^{4+}_{(aq)} \longrightarrow 4Mn^{3+}_{(aq)} + Co^{2+}_{(aq)}$

د) $Mn^{2+}_{(aq)} + Co^{4+}_{(aq)} \longrightarrow Mn^{3+}_{(aq)} + Co^{3+}_{(aq)}$

3 عنصران انتقاليان من السلسلة الانتقالية الأولى لهما نفس نصف القطر فأي الجمل التالية لا يمكن ان تعبر عنهما

أ) كل مركباتهم بارامغناطيسية
ب) يقعان في مجموعة واحده
جـ) كلاهما يشذ في التوزيع الكتروني
د) احدهما له أعلي درجة انصهار والاخر أعلي درجة غليان

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

4 عنصران انتقاليان y, x غير متتاليان.لكل منهما أيون له أعلي قيمة عزم مغناطيسي يمكن أن تتواجد لايون عنصر انتقالي رئيسي , اذا كان العنصر Y له عزم مغناطيسي اكبر من X فان العنصر Y يحتوي علي

أ) 12 اوربيتال مشبع
ب) 10 اوربيتالات مشبعة
جـ) 13 اوربيتال مشبع
د) 14 اوربيتال مشبع

5 ثلاث سبائك للعنصر الاكثر وفرة في القشرة الارضية من السلسلة الانتقالية الأولى , عند اضافة حمض مخفف لكل مهم كان النتائج كالتالي

(C)	(B)	(A)
لم تتاثر	راسب احمر	راسب اسود

فأي الاختيارات التالية غير صحيح

أ) السبيكة C بينية استبدالية
ب) السبيكة B استبدالية
جـ) السبيكة A بينية
د) السبيكة A بينفلزية

6 أي الاختيارت التالية هو الترتيب الصحيح لتحويل نواتج تنظيف الأفران الي حديد زهر

أ) تلبيد ◄◄ تكسير ◄◄ تحميص ◄◄ اختزال
ب) تلبيد ◄◄ تركيز ◄◄ تحميص ◄◄ اختزال
جـ) تلبيد ◄◄ تحميص ◄◄ اختزال ◄◄ انتاج
د) تلبيد ◄◄ تحميص ◄◄ تركيز ◄◄ اختزال ◄◄ انتاج

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

7 أي من الخطوات التالية يمكن من خلالها التقدير الكمي لأيون الكبريتات في محلول يتحتوي علي الايونات التالية SO_3^{2-} , Cl^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} :

أ) $HCl_{(aq)}$ ◂ غليان ثم تبريد ◂ $(CH_3COO)_2Pb_{(aq)}$ ◂ ترشيح ◂ $HNO_{3(aq)}$ ◂ ترشيح

ب) $HCl_{(aq)}$ ◂ غليان ثم تبريد ◂ $BaCl_2$ ◂ ترشيح ◂ $NH_4Cl_{(aq)}$ ◂ ترشيح

جـ) $HCl_{(aq)}$ ◂ غليان ثم تبريد ◂ $AgNO_{3(aq)}$ ◂ ترشيح ◂ $NH_4OH_{(aq)}$ ◂ ترشيح

د) $HCl_{(aq)}$ ◂غليان ثم تبريد◂ $(CH_3COO)_2Pb_{(aq)}$ ◂ ترشيح◂ $AgNO_{3(aq)}$ ◂ ترشيح

8 محلول بارامغناطيسي لايونات عنصر انتقالي له جهد التأين الرابع مرتفع, وجهد التأين الثالث منخفض نسبة الي العناصر المجاورة له في السلسلة و عند اضافة محلول مخفف من نترات الفضة له تكون راسب أبيض لا يتغير لونه بالتسخين فأي الاختيارات الاتية قديكون هو الملح المذاب؟

أ) كلوريد السكانديوم ب) كبرتيت المنجنيز II جـ) كلوريد الحديد III د) كبرتيت الحديد II

9 خليط من كبريتات الصوديوم وفوسفات الصوديوم كتلته 11.04 g ، أذيب في الماء ثم أضيف إليه وفرة من محلول كلوريد الباريوم فتكون راسب أبيض كتلته (Y) .وعند إضافة وفرة من حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى هذا الراسب، تبقى منه 4.66 g دون ذوبان ، أي مما يلي يعبر عن كتلة الراسب الأبيض (Y)؟

[Ba = 137 , Na = 23 , S = 32 , P = 31 , O = 16]

أ) 13.95 ب) 15.025 جـ) 19.685 د) 18.61

10 تم اضافة 0.1 مول من كل من المواد التاليه $Ca(OH)_2$,$(NH_4)_2SO_4$,NaBr في نصف لتر من الماء ثم اضافة وفرة من محلول نترات الفضة فانه في النهاية .....

أ) يتكون راسب ابيض ب) يتكون راسب اصفر

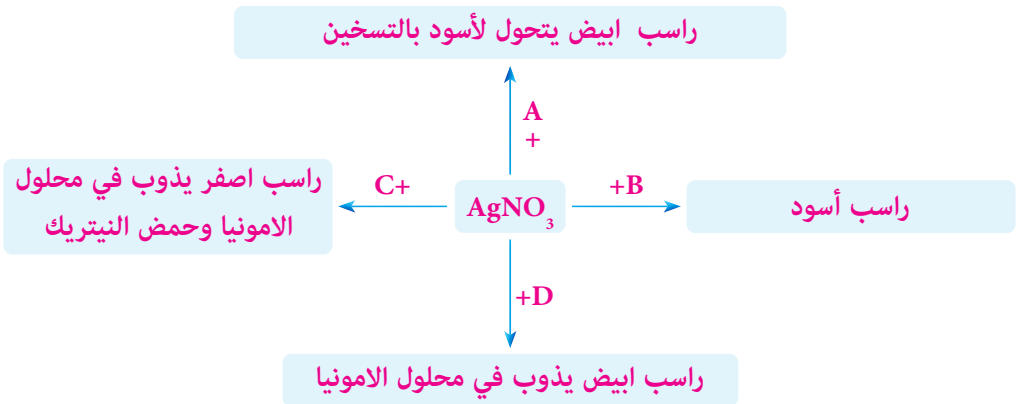
جـ) يتكون راسب ابيض مصفر د) لا يتكون راسب

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

11 أنيـون الكبريتـات، والمحلـول (x)، والمحلـول (y). عنـد خلـط أي زوج مـن هـذه المحاليـل الثلاثـة معـاً، يتكـون راسـب أبيـض في كل حالـة. أي مـن الاختيـارات الآتيـة يمثـل المحلوليـن y , x؟

أ) $Ba(HCO_3)_2$,$CaCl_2$ جـ) $BaCl_2$,$Ca(NO_3)_2$ ب) $Ca(HCO_3)_2$,$PbCl_2$ د) $BaCl_2$,$Pb(NO_3)_2$

12 ادرس الشكل المقابل ثم اجب حيث A,B,C,D املاح الصوديوم لشقوق حامضية مختلفة



فأي الجمل التالية صحيحة

أ) الغاز الناتج من تفاعل A مع حمض الملح D هو الكاشف الاساسي لكاتيونات المجموعة التحليلية الثانية

ب) المحلول المائي لحمض الملح A هو الكاشف الاساسي لكاتيونات المجموعة الاولي

جـ) المحلول مائي لحمض الملح C هو عامل حفاز في الهيدرة الحفزية للالكينات

د) حمض الملح D اكثر استقرار من حمض الملح C

13 .. عند معايرة محلول لحمض x بمحلول من القاعدة y كانت النتائج كالتالي

M_x	V_x	M_y	V_y
0.1 M	20 ml	0.4M	10 ml

فتم اعادة التجربة بعد تخفيف محلول القاعدة بثلاث امثال حجمة الاصلي من الماء وتم معايرة 10 مل من الحمض فان لون الدليل المستخدم سيتغير بعد اضافة .....من القاعدة Y

أ) 10ml ب) 20ml جـ) 5ml د) 40ml

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

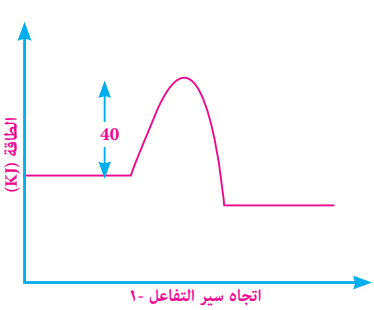
14 "تم خلط 1 مول من كل من الغازات التالية ($NO, Br_2, NOBr$) في إناء مغلق سعته 2.5 لتر، وتُركت المواد لتتفاعل حتى وصلت إلى حالة الاتزان. عند الاتزان، وُجد أن تركيز غاز NOBr أصبح 0.2 مولار. إذا علمت أن معادلة التفاعل هي:

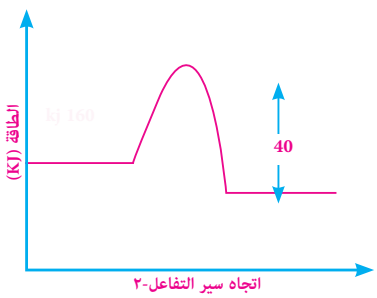
$2NO_{(g)} + Br_{2(g)} \rightleftharpoons 2NOBr_{(g)}$ فإن قيمة ثابت الاتزان (Kc) لهذا التفاعل تساوي:"

أ) 0.111 ب) 0.222 جـ) 0.444 د) 0.888

15 الشكل 1-2. يعبر عن تفاعل كيميائي قبل وبعد تغير بعض ظروف التفاعل التالي

$$X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{(g)}$$





أي التغيرات التالية قد تكون هي التي طرأت علي التفاعل ؟

أ) زيادة درجة الحرارة

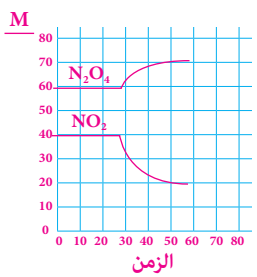
ب) اضافة عامل حفاز , و عند تقليل حجم الاناء يزداد تركيز XY ولا يحدث ازاحة للتفاعل

جـ) زيادة تركيز المتفاعلات و زيادة درجة الحرارة

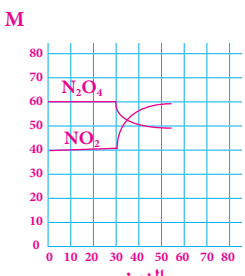
د) اضافة عامل حفاز , و عند تقليل حجم الاناء يزداد تركيز XY مع حدوث ازاحة للتفاعل

16 في التفاعل المتزن : $N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$ - heat

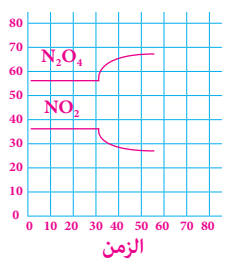
أي الأشكال التالية يعبر عن التغير الحادث في تركيزي الغازين عند تقليل درجة الحرارة ؟



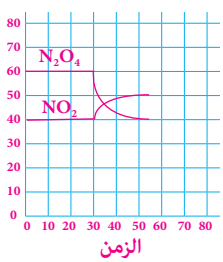
د)



جـ)



ب)



أ)

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

17 تم وضع كميات متساوية من غاز ثاني اكسيد الكبريت و غاز الاكسجين في اناء مغلق 1 لتر وعامل حفاز ودرجة حرارة مناسبة $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$ $\Delta H<0$ فتكون 0.01مول من كل غاز علي حدة عند الاتزان بعد 120 ثانية فان قيمة ثابت الاتزان والوقت اللازم للوصول للاتزان علي الترتيب اذا تم اعادة التجربة بعد تقليل الحرارة 10 درجات سيليزية

	Kc	الزمن
أ	120	300 ثانية
ب	120	240 ثانية
جـ	90	300 ثانية
د	100	240 ثانية

18 في التفاعل المتزن التالي:

$$X_{2(g)} + Y_{2(g)} - heat \rightleftharpoons 2XY_{(g)}$$

أي مما يلي صحيحا بالنسبة للتأثير علي هذا التفاعل ؟

أ اضافة X_2 يزيد تركيز النواتج و يقلل درجة حرارة الإناء.

ب اضافة XY يزيد تركيز Y_2 و يقلل درجة حرارة الإناء.

جـ تبريد التفاعل يقلل من قيمة ثابت الاتزان.

د تقليل حجم الاناء يرفع درجة حرارة الإناء.

19 عند تخفيف محلول قاعدة ضعيفة له pH =10 باضافة ثلاثة امثال حجمة ماء فان قيمة

أ PH تقل ل 9.1 و تزداد ال لتصبح 1.41α

ب PH تقل ل 9.4 و تزداد ال α اربعة امثال

جـ PH تزداد ل 10.3 و تزداد ال α لتصبح 1.41α

د PH تقل ل 9.4 و تزداد ال α للضعف

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

20 أحد أملاح الماغنسيوم شحيحة الذوبان درجة ذوبانه $2x10^{-5}$ mol/liter إذا علمت أن حاصل الإذابة له $3.2x10^{-14}$ في درجة حرارة $25^{o}C$ فان الشق الحامضي له هو أيون .....وتركيز الأيونات في المحلول هو .....

(أ) الكلوريد- $6x10^{-5}$ M (ب) الفلوريد - $6x10^{-5}$ M (جـ) الكبريتات- $4x10^{-5}$ M (د) الفوسفات $1x10^{-4}$ M

21 أي مما يلي صحيح بالنسبة A - لمركم الرصاص B- بطارية أيون الليثيوم C- خلية الوقود

	A	B	C
(أ)	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يزداد تركيز ايون الهيدروكسيد عن الكاثود ويقل في الالكتروليت
(ب)	يقل وزن الانود و يزداد تركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يقل وزن الانود و يظل تركيز الالكتروليت ثابت اثناء التفريغ	يزداد تركيز ايون الهيدروكسيد عن الكاثود ويقل في الالكتروليت
(جـ)	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن
(د)	يقل وزن الانود و يزداد تركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يقل وزن الانود و يظل تركيز الالكتروليت ثابت اثناء التفريغ	يزداد تركيز ايون الهيدروكسيد عن الكاثود ويظل ثابت في الالكتروليت

22 طبقا لدراسة الاهمية الأقتصادية للعناصرالانتقالية فإن

(A)	(B)	(C)
يستخدم في طلاء المعادن ويقاوم التاكل بشكل كبير	يسخدم في جلفنة المعادن	يستخدم في طلاء المعادن

فأي الاختيارات التالية غير صحيح؟

(أ) طلاء ماسورة من الحديد بالمعدن A تعتبر حماية انودية

(ب) طلاء ماسورة من الحديد بالمعدن B تعتبر حماية انودية

(جـ) طلاء ماسورة من الحديد بسبيكة A,B تعتبر حماية انودية

(د) طلاء ماسورة من الحديد بالمعدن C تعتبر حماية انودية

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

23 اذا علمت أن التفاعلات التالية غير تلقائية

$B_{(s)} + A^{+2}_{(aq)} \rightarrow B^{+2}_{(aq)} + A^{0}_{(aq)}$

$2D_{(s)} + C^{+2}_{(aq)} \rightarrow 2D^{+}_{(aq)} + C^{0}_{(s)}$ $\quad$ $C_{(s)} + B^{+2}_{(aq)} \rightarrow C^{+2}_{(aq)} + B^{0}_{(s)}$

فان عدد الخلايا الجلفانية التي يمكن تكوينها من الاقطاب المتوفرة هو ..... و القطب B يعمل كأنود مع القطب..... ليعطي اكبر قوة دافعة كهربية

أ) A / 4 $\quad$ ب) A / 6

جـ) C / 6 $\quad$ د) D / 6

24 تُعد بطارية 'الزنك-أكسيد الفضة' من البطاريات الثانوية التي تستخدم محلول هيدروكسيد الصوديوم كإلكتروليت. إذا كان التفاعل الكلي الحادث أثناء عملية التفريغ هو: $Zn+Ag_2O \rightarrow ZnO+2Ag$ فأي من المعادلات التالية تمثل التفاعل الكيميائي الحادث عند القطب الموجب أثناء عملية الشحن؟

أ) $2Ag+2OH^- \rightarrow Ag_2O+H_2O+2e$

ب) $Ag_2O+H_2O+2e^- \rightarrow 2Ag+2OH^-$

جـ) $ZnO+H_2O+2e^- \rightarrow Zn+2OH^-$

د) $Zn+2OH^- \rightarrow ZnO+H_2O+2e$

25 "لطلاء خاتم من المعدن Y (جهد اختزاله 1.26- فولت) باستخدام المعدن X (جهد اختزاله 1.4 فولت)، ما هو الوضع الصحيح؟"

أ) البطارية المستخدمة 1.5 فولت، والخاتم متصل بـ الكاثود للبطارية.

ب) البطارية المستخدمة 1.5 فولت، والخاتم متصل بـ الأنود للبطارية.

جـ) البطارية المستخدمة 1.3 فولت، والخاتم متصل بـ الكاثود للبطارية.

د) البطارية المستخدمة 1.3 فولت، والخاتم متصل بـ الأنود للبطارية

---

26 ما هو مجموع عدد مولات الغازات المتصاعده والمولات المترسبة عند التحليل الكهربي لمحلول كلوريد الالومنيوم باستخدام 0.5 فاراداي

أ) 0.41 مول

ب) 1.5 مول

جـ) 0.5 مول.

د) 0.25 مول

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

27 محلول يتحتوي علي أيون مستقر لعنصر انتقالي M من الدورة الرابعة تم امرار 2 فاراداي فيه فترسب 0.5 مول من هذا لفلز فان العنصر M

أ ينتمي كاتيونه للمجموعة التحليلة الثالثة

ب له اكبر نصف قطر في سلسلته

جـ له وزن ذري اكبر من العنصر الذي يسبقة والذي يليه

د تستخدم املاحه في صناعة المطهرات

28 اربع عناصر A,B,C,D اذا كان A يستخدم كوعاء لمحاليل باقي العناصر ويستخدم B كعامل مختزل لمحاليل باقي العناصر ويعمل D كقطب مضحي ل C

وقمنا بعمل خلية جلفانية بين A,B ثم استبدلنا B ب C فان

أ اتجاة التيار سيتغير وتزداد القوة الدافعة الكهربية

ب اتجاة التيار سيتغير وتقل القوة الدافعة الكهربية

جـ اتجاة التيار لن يتغير وتزداد القوة الدافعة الكهربية

د اتجاة التيار لن يتغير وتقل القوة الدافعة الكهربية

29 ثلاثة محاليل لحمض الخليك بيانتها كما بالجدول التالي فان الترتيب الصحيح للتوصيلية الكهربية لهذه المحاليل هو .....

المحلول	(A)	(B)	(C)
عدد المولات	0.1	0.1	0.2
الحجم (L)	1	1.25	1.25

أ B>A>C

ب B>C>A

جـ C>B>A

د C>A>B

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

30 اي مما يلي يعبر عن اسم الايوباك لمركب صيغته العامة $C_nH_{2n-2}Cl_2Br_2$

أ) 1,3 ثنائي برومو-1,3-ثنائي كلورو بروبين

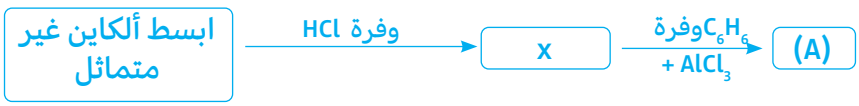
ب) 1,2-ثنائي كلورو 1,2 ثنائي برومو بروبان

جـ) 1,3ثنائي برومو-1,3-ثنائي كلورو بروباين

د) 1,1 ثنائي برومو-2,2-ثنائي كلورو بروبان

---

31 اي مما يلي يعبر عن اسم الصحيح للمركب A .....



أ) 2 -كلورو 2 -فينيل بروبان

ب) 2,1 -ثنائي فينيل بروبان

جـ) 1,1 -ثنائي فينيل بروبان

د) 2,2 -ثنائي فينيل بروبان

---

32 أي الخطوت الاتية تستخدم لتحضير (A) مركب عضوي يزيد بمجموعة ميثلين واحدة عن أول مركب عضوي يحضر في المعمل و(B) مركب عضوي يزيد بمجموعة ميثلين واحدة عن اقدم مركب يحضر صناعيا

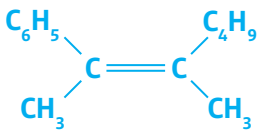
	A	B
أ	استرة حمض الفيثاليك ثم تحلل نشادري	تحلل مائي حامضي $C_2H_5COOC_2H_5$
ب	استرة حمض الجلايسين ثم تحلل نشادري	تحلل مائي حامضي $C_2H_5COOC_2H_4OH$
جـ	استرة حمض الساليسيلك ثم تحلل نشادري	تحلل مائي حامضي $C_2H_5COOCH_2CHOHCH_3$
د	استرة حمض الجلايسين ثم تحلل نشادري	تحلل مائي حامضي $C_2H_5COOCH_2CHOHCH_3$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

33 A عدد الايزويرات للصيغة $C_4H_{10}O$ مفتوحة السلسلة التي لا تتفاعل مع الصوديوم
B عدد الايزويرات للصيغة $C_4H_{10}O$ مفتوحة السلسلة التي لا تتفاعل مع $KMnO_4$ المحمضة

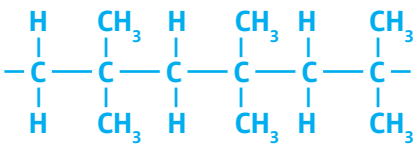
	A	B
أ	7	4
ب	3	4
جـ	3	2
د	4	4

34 للمركب التالي يحتمل جميع الاسماء التالية ما عدا



أ 3-ميثيل 2-فينيل2-هبتين
ب 3,4,4 ثلاثي ميثيل -2فينيل2-بنتين
جـ 3,4 ثنائي ميثيل 2-فينيل2-هكسين
د 4,5 ثنائي ميثيل 2-فينيل2-هكسين

35 عنـد اضافـة برمنجنـات بوتاسـيوم قاعديـة للمونيمـر المكـون لهـذة السلسـلة او لاحـد ايزميراتـه لا يمكـن ان يتكـون



أ كحول ثنائي الهيدروكسيل يحتوي علي كاربينول اولية وثانوية
ب كحول ثنائي الهيدروكسيل يحتوي علي كاربينول اولية وثالثية
جـ كحول ثنائي الهيدروكسيل يحتوي علي كاربينول ثالثية وثانوية
د كحول ثنائي الهيدروكسيل يحتوي علي كاربينول ثانوية فقط

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

36 اذا علمت ان عدد ذرات الهيدروجين في كل النواتج متماثلة , و A,B ينتميان لنفس السلسلة فان

(C) + (A) ← تكسير حراري — X ← تشكل حفزي — (B)

أ) المركب C هو ابسط الكين غازي
ب) المركب A يدخل في صناعة البوليمرات
جـ) المركب B هو ابسط هيدروكربون اروماتي
د) المركب C هو اثقل الكين غازي

---

37 أي من الاختيارات التالية غير صحيحة عن مركب ميثيل فاينايل ايثر

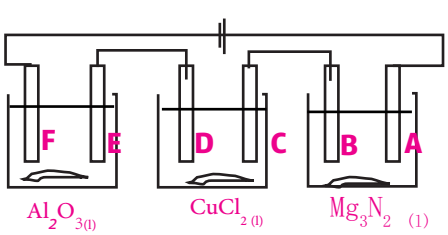
أ) يزيل لون محلول البروم الأحمر
ب) يتشابه جزيئيا مع ابسط كيتون
جـ) لا يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته
د) يقبل تفاعلات الهدرجة والبلمرة بالتكاثف

38 اذا علمت أن حاصل إذابة لملح كلوريد الرصاص II $Ksp = 1.2 \times 10^{-5}$ عند درجة حرارة 25^0C تم اذابة 0.2 جرام من الملح الصلب في كمية ماء 40 مل اي مما يلي صحيح $PbCl_2 = 278\ gm/mol$

أ) تذوب الكمية تماما وتعطي محلولا مشبعا
ب) المحلول مشبع ولكن لا تذوب الكمية بشكل كامل
جـ) المحلول غير مشبع ويحتاج 0.24 جرام من الملح اضافية ليصبح مشبعا
د) المحلول غير مشبع ويحتاج 0.14 جرام من الملح اضافية ليصبح مشبعا

39 "من الشكل المقابل والذي يمثل ثلاث خلايا تحليل كهربائي متصلة على التوالي، حدد القطب الذي يتصاعد عنده أكبر حجم من الغاز عند إمرار كمية من الكهرباء مقدارها 0.1 فاراداي، ثم احسب كتلة الفلز المتكون (بالجرام) في نفس تلك الخلية بعد تصاعد 0.1 لتر من الغاز." Mg=24 Cu=63.5 Al=27

أ) A-0.107 جرام
ب) C-0.107 جرام
جـ) D-0.28 جرام
د) C-0.28 جرام



موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

40 عند نيترة 23 g من المركب (X) يتكون 56.75 g من مادة متفجرة فإن المركب (X) قد يكون

[C = 12 , H = 1 , O = 16 , N = 14]

أ طولوين فقط
ب جلسرول فقط
جـ جلسرول أو طولوين فقط
د فينول أو جلسرول أو طولوين

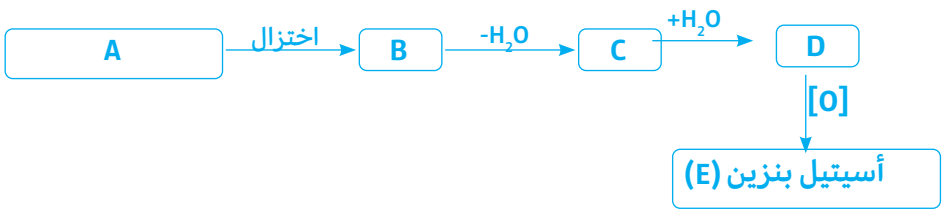
41 كمية غاز الهيدروجين الناتجة من تفاعل 23 g من الإيثانول مع فلز الصوديوم (at STP) تكفي للتشبع التام لعدد من مولات الإيثاين يساوى ..... مول

أ 1
ب 0.5
جـ 0.25
د 0.125

42 - أي العمليات التالية صحيحة للحصول على مركب صيغتة $C_nH_nO_2$ ومركب لا يستجيب لاختبار الحامضية من المركب $C_7H_6O_3$ ؟

أ تحلل نشادري
ب تحلل مائي حامضي
جـ نزع ماء
د تقطير جاف

43

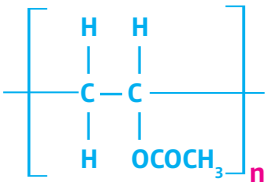


اعتمادا علي المخطط السابق فان كل العبارات التالية صحيحة ما عدا

أ كل من B,D متشابة جزيئي للاخر
ب درجة غليان B,D أعلي من E
جـ C هو المركب الوحيد في المخطط الذي يمكن بلمرته
د ألكلة A,E تعطي مركب واحد فقط

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

44 أي العبارات التالية صحيحة بخصوص البوليمر المقابل



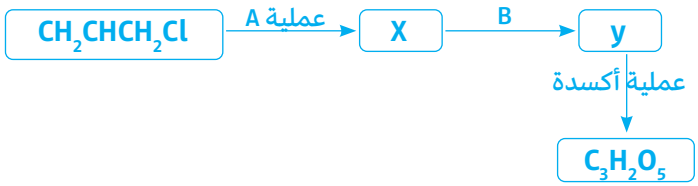
أ) البوليمر المقابل ينتج عن عملية بلمرة بالتكاثف

ب) البوليمر المقابل يعتبر بولي استر

جـ) ناتج التحلل المائي لهذا البوليمر يعطي بوليمر كحول الفاينيل

د) ناتج التحلل النشادري يعطي الفورماميد

45 أدرس المخطط التالي ثم اجب بما هو صحيح



أ) A=هلجنة B = NaOH Y = مادة متفجرة

ب) A=اضافة هاليد هيدروجين B = KOH Y = مادة مرطبة

جـ) A=هلجنة B = NaOH Y = مادة مرطبة

د) A=اضافة هاليد هيدروجين B = NaOH Y = مادة متفجرة

46 أحسب الزمن بالساعات اللازم لاختزال كل كاتيونات الباريوم الموجودة في 100 جرام من مصهور فوسفات الباريوم عند امرار تيار شدته 1.5 أمبير

$Ba_3(PO_4)_2$=602 gm/mol

أ) 17.8

ب) 1.78

جـ) 18.7

د) 1.87

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

47 تم تحضير عينة غير نقية من هيدروكسيد الكالسيوم عن طريق خلط 9.3 g منه مع 0.7 g من كلوريد الكالسيوم وذلك بغرض اختبار بعض الطلاب. فقام الطالب الأول بتقدير نسبة نقائها بالطريقة الوزنية (التطاير) وحصل على النتائج التالية:

كتلة البوتقة فارغة : 10 g	كتلة العينة: 1 g	كتلة البوتقة والعينة بعد التسخين وثبات الكتلة : 10.7 g

وقام الطالب الثاني بتقدير نقاء العينة بالتحليل الحجمي (المعايرة)، وذلك بإذابة 1 g من العينة في 100 mL من حمض الهيدروكلوريك (HCl) تركيزه 0.3 M، ثم معايرة المحلول الناتج (الحمض المتبقي) بمحلول هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) وحصل على النتائج التالية:

V_b = 37.8 ml	M_b=0.15 M

- أي العبارات التالية صحيحة؟

أ) كلا الطالبين استطاع حساب نقاء العينة بنفس الدقة.

ب) الطالب الأول هو الأدق والأقرب للنسبة الصحيحة.

جـ) الطالب الثانى هو الأدق والأقرب للنسبة الصحيحة.

د) كلا الطالبين استنتج قيمة أكبر من القيمة الحقيقية

ثانيا : أسئلة المقالي

1 التفكك الحراري لاحد املاح الحديد A,B لكل منهما في غياب الهواء يمثل بالمعادلات التاليه

$$A_{(s)} \xrightarrow{\Delta} C_{(s)} + D_{(g)} + E_{(g)}$$

$$B_{(s)} \xrightarrow{\Delta} G_{(s)} + X_{(g)} + Y_{(g)}$$

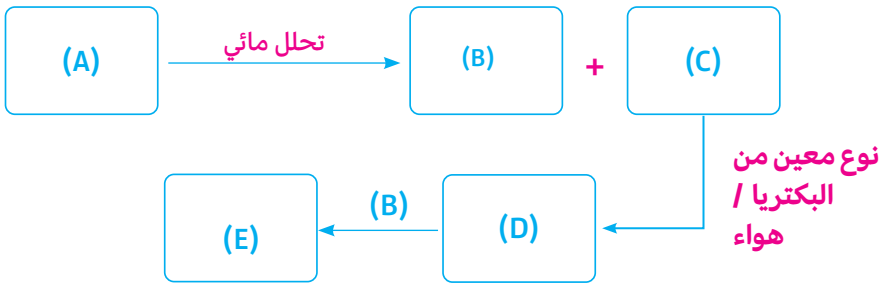
"فإذا علمت أن كلاً من E و D يذوب في الماء على حدة مكوناً حمضاً أكسجينياً.

فما هو عدد الالكترونات المفردة في مركبات الحديد الاربعة A ,B,C,G

واسم العامل الحفاز والعملية التي يتم فيها تحويل D ل E

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

2 ادرس المخطط التالي ثم اجب.



اذا علمت ان E و A كلاهما املاح صوديومية

اولا: رتب المركبات E,D,C,B,A حسب pOH لمحاليلهم المائية بنفس التركيز

ثانيا : اذكر استخداما اقتصاديا للمادة C

نتمنى لكم دوام التوفيق

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

امتحان شامل

اعداد ومراجعة

ا. أحمد ضرار د .أحمد صلاح

"كل الشكر والامتنان للأساتذة الكرام: (خالد المغلاوي، رجب جاويش، يوسف محمد، فرج عبد العزيز، عبدالله عاشور - محمد خالد) لتعاونهم المثمر وبصمتهم المميزة في تقديم هذا الامتحان.

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

نموذج تجريبي لعام ٢٠٢٦

الهيئة العامة لمكافحة الأسئلة الضارة

أولا : اختر الإجابة الصحيحة من الإجابات التالية:

1 ثلاثة عناصر انتقالية A ,B,C من عناصر السلسلة الانتقالية الأولى . عدد الالكترونات المفردة في العنصر A له ضعف عدد الالكترونات المفردة في العنصر B و ثلاثة اضعاف الالكترونات المفردة الموجودة في C أي الاختيارات الاتية تمثل استخداما للعناصر الثلاثة ؟

	A	B	C
أ	دباغة الجلود	البطاريات الحديثة	لمبات الزئبق
ب	دباغة الجلود	البطاريات الحديثة	مستحضرات التجميل
جـ	سبائك الصلب الذي لا يصدأ	طلاء المعادن	ملفات التسخين
د	ملفات التسخين	زنبركات السيارات	طلاء المعادن

2 أي من المعادلات التالية تعبر بشكل صحيح عن تفاعل ماص للحرارة؟

أ) $Mn^{3+}_{(aq)} + Fe^{2+}_{(aq)} \longrightarrow Mn^{2+}_{(aq)} + Fe^{3+}_{(aq)}$

ب) $Mn^{3+}_{(aq)} + V^{4+}_{(aq)} \longrightarrow Mn^{2+}_{(aq)} + V^{5+}_{(aq)}$

جـ) $4Mn^{2+}_{(aq)} + Co^{4+}_{(aq)} \longrightarrow 4Mn^{3+}_{(aq)} + Co^{2+}_{(aq)}$

د) $Mn^{2+}_{(aq)} + Co^{4+}_{(aq)} \longrightarrow Mn^{3+}_{(aq)} + Co^{3+}_{(aq)}$

3 عنصران انتقاليان من السلسلة الانتقالية الأولى لهما نفس نصف القطر فأي الجمل التالية لا يمكن ان تعبر عنهما

أ) كل مركباتهم بارامغناطيسية
ب) يقعان في مجموعة واحده
جـ) كلاهما يشذ في التوزيع الكتروني
د) احدهما له أعلي درجة انصهار والاخر أعلي درجة غليان

4 عنصران انتقاليان y, x غير متتاليان.لكل منهما أيون له أعلي قيمة عزم مغناطيسي يمكن أن تتواجد لايون عنصر انتقالي رئيسي , اذا كان العنصر Y له عزم مغناطيسي اكبر من X فان العنصر Y يحتوي علي

أ) 12 اوربيتال مشبع
ب) 10 اوربيتالات مشبعة
جـ) 13 اوربيتال مشبع
د) 14 اوربيتال مشبع

5 ثلاث سبائك للعنصر الاكثر وفرة في القشرة الارضية من السلسلة الانتقالية الأولى , عند اضافة حمض مخفف لكل مهم كان النتائج كالتالي

(C)	(B)	(A)
لم تتاثر	راسب احمر	راسب اسود

فأي الاختيارات التالية غير صحيح

أ) السبيكة C بينية استبدالية
ب) السبيكة B استبدالية
جـ) السبيكة A بينية
د) السبيكة A بينفلزية

6 أي الاختيارت التالية هو الترتيب الصحيح لتحويل نواتج تنظيف الأفران الي حديد زهر

أ) تلبيد ◂◂ تكسير ◂◂ تحميص ◂◂ اختزال
ب) تلبيد ◂◂ تركيز ◂◂ تحميص ◂◂ اختزال
جـ) تلبيد ◂◂ تحميص ◂◂ اختزال ◂◂ انتاج
د) تلبيد ◂◂ تحميص ◂◂ تركيز ◂◂ اختزال ◂◂ انتاج

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

7 أي من الخطوات التالية يمكن من خلالها التقدير الكمي لأيون الكبريتات في محلول يتحتوي علي الايونات التالية SO_4^{2-} , PO_4^{3-} ,Cl^- , SO_3^{2-} :

أ) $HCl_{(aq)}$ ◂ غليان ثم تبريد ◂ $(CH_3COO)_2Pb_{(aq)}$ ◂ ترشيح ◂ $HNO_{3(aq)}$ ◂ ترشيح

ب) $HCl_{(aq)}$ ◂ غليان ثم تبريد ◂ $BaCl_2$ ◂ ترشيح ◂ $NH_4Cl_{(aq)}$ ◂ ترشيح

جـ) $HCl_{(aq)}$ ◂ غليان ثم تبريد ◂ $AgNO_{3(aq)}$ ◂ ترشيح ◂ $NH_4OH_{(aq)}$ ◂ ترشيح

د) $HCl_{(aq)}$ ◂غليان ثم تبريد◂ $(CH_3COO)_2Pb_{(aq)}$ ◂ ترشيح◂ $AgNO_{3(aq)}$ ◂ ترشيح

8 محلول بارامغناطيسي لايونات عنصر انتقالي له جهد التأين الرابع مرتفع, وجهد التأين الثالث منخفض نسبة الي العناصر المجاورة له في السلسلة و عند اضافة محلول مخفف من نترات الفضة له تكون راسب أبيض لا يتغير لونه بالتسخين فأي الاختيارات الاتية قديكون هو الملح المذاب؟

أ) كلوريد السكانديوم ب) كبرتيت المنجنيز II جـ) كلوريد الحديد III د) كبرتيت الحديد II

---

9 خليط من كبريتات الصوديوم وفوسفات الصوديوم كتلته 11.04 g ، أذيب في الماء ثم أضيف إليه وفرة من محلول كلوريد الباريوم فتكون راسب أبيض كتلته (Y) .وعند إضافة وفرة من حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى هذا الراسب، تبقى منه 4.66 g دون ذوبان ، أي مما يلي يعبر عن كتلة الراسب الأبيض (Y)؟

[Ba = 137 , Na = 23 , S = 32 , P = 31 , O = 16]

أ) 13.95 ب) 15.025 جـ) 19.685 د) 18.61

---

10 تم اضافة 0.5 مول من كل من المواد التاليه $Ca(OH)_2$,$(NH_4)_2SO_4$,NaBr في نصف لتر من الماء ثم اضافة وفرة من محلول نترات الفضة فانه في النهاية .....

أ) يتكون راسب ابيض ب) يتكون راسب اصفر

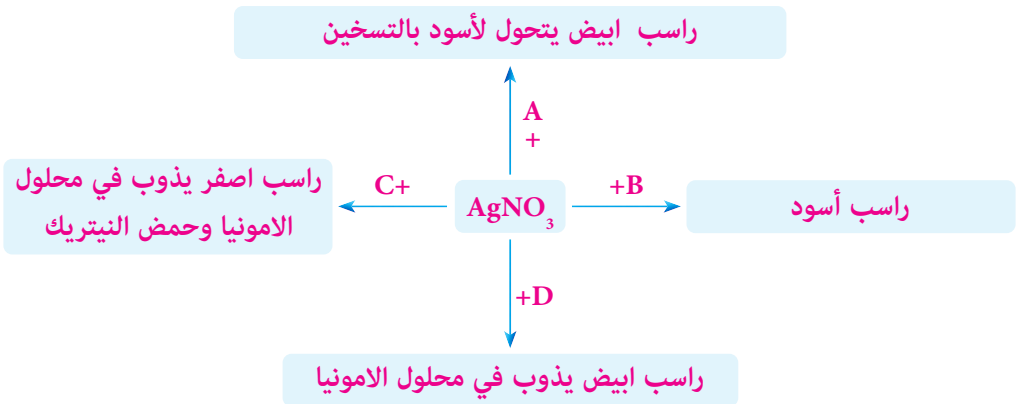
جـ) يتكون راسب ابيض مصفر د) لا يتكون راسب

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

11 أنيـون الكبريتـات، والمحلـول (x)، والمحلـول (y). عنـد خلـط أي زوج مـن هـذه المحاليـل الثلاثـة معـاً، يتكـون راسـب أبيـض في كل حالـة. أي مـن الاختيـارات الآتيـة يمثـل المحلوليـن x , y؟

أ) $Ba(HCO_3)_2$,$CaCl_2$ ب) $Ca(HCO_3)_2$,$PbCl_2$ جـ) $BaCl_2$,$Ca(NO_3)_2$ د) $BaCl_2$,$Pb(NO_3)_2$

12 ادرس الشكل المقابل ثم اجب حيث A,B,C,D املاح الصوديوم لشقوق حامضية مختلفة



فأي الجمل التالية صحيحة

أ) الغاز الناتج من تفاعل A مع حمض الملح D هو الكاشف الاساسي لكاتيونات المجموعة التحليلية الثانية

ب) المحلول المائي لحمض الملح A هو الكاشف الاساسي لكاتيونات المجموعة الاولي

جـ) المحلول مائي لحمض الملح C هو عامل حفاز في الهيدرة الحفزية للالكينات

د) حمض الملح D اكثر استقرار من حمض الملح C

13 .. عند معايرة محلول لحمض x بمحلول من القاعدة y كانت النتائج كالتالي

M_x	V_x	M_y	V_y
0.1 M	20 ml	0.4M	10 ml

فتم اعادة التجربة بعد تخفيف محلول القاعدة بثلاث امثال حجمة الاصلي من الماء وتم معايرة 10 مل من الحمض فان لون الدليل المستخدم سيتغير بعد اضافة .....من القاعدة Y

أ) 10ml ب) 20ml جـ) 5ml د) 40ml

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

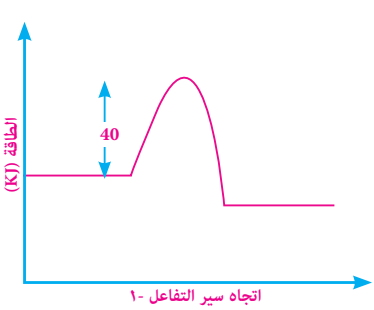
14 "تم خلط 1 مول من كل من الغازات التالية ($NO, Br_2, NOBr$) في إناء مغلق سعته 2.5 لتر، وتُركت المواد لتتفاعل حتى وصلت إلى حالة الاتزان. عند الاتزان، وُجد أن تركيز غاز NOBr أصبح 0.2 مولار. إذا علمت أن معادلة التفاعل هي:

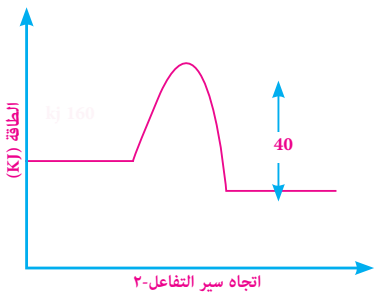
$2NO_{(g)} + Br_{2(g)} \rightleftharpoons 2NOBr_{(g)}$ فإن قيمة ثابت الاتزان (Kc) لهذا التفاعل تساوي:"

أ) 0.111 ب) 0.222 جـ) 0.444 د) 0.888

15 الشكل 1-2. يعبر عن تفاعل كيميائي قبل وبعد تغير بعض ظروف التفاعل التالي

$X_{2(g)} + Y_{2(g)} \rightleftharpoons 2XY_{(g)}$





أي التغيرات التالية قد تكون هي التي طرأت علي التفاعل ؟

أ) زيادة درجة الحرارة

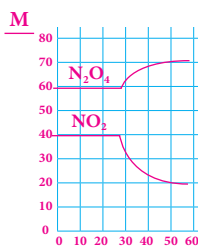
ب) اضافة عامل حفاز , و عند تقليل حجم الاناء يزداد تركيز XY ولا يحدث ازاحة للتفاعل

جـ) زيادة تركيز المتفاعلات و زيادة درجة الحرارة

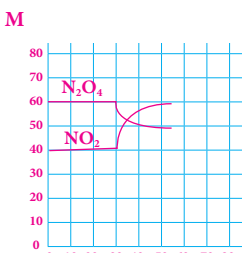
د) اضافة عامل حفاز , و عند تقليل حجم الاناء يزداد تركيز XY مع حدوث ازاحة للتفاعل

16 في التفاعل المتزن : $N_2O_{4(g)} \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$ - heat

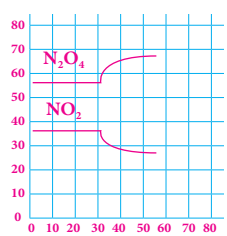
أي الأشكال التالية يعبر عن التغير الحادث في تركيزي الغازين عند تقليل درجة الحرارة ؟



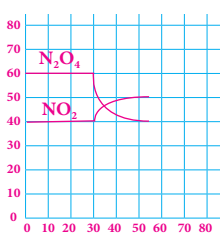
د)



جـ)



ب)



أ)

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

17 تم خلط غاز ثاني اكسيد الكبريت و غاز الاكسجين في اناء مغلق 1 لتر وعامل حفاز ودرجة حرارة مناسبة $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2SO_{3(g)}$ $\Delta H<0$ فتكون 0.01مول من كل غاز علي حدة عند الاتزان بعد 120 ثانية فان قيمة ثابت الاتزان والوقت اللازم للوصول للاتزان علي الترتيب اذا تم اعادة التجربة بعد تقليل الحرارة 10 درجات سيليزية

	Kc	الزمن
أ	120	300 ثانية
ب	120	240 ثانية
جـ	90	300 ثانية
د	100	240 ثانية

18 في التفاعل المتزن التالي:

$$X_{2(g)} + Y_{2(g)} - heat \rightleftharpoons 2XY_{(g)}$$

أي مما يلي صحيحا بالنسبة للتأثير علي هذا التفاعل ؟

أ) اضافة X_2 يزيد تركيز النواتج و يقلل درجة حرارة الإناء.

ب) اضافة XY يزيد تركيز Y_2 و يقلل درجة حرارة الإناء.

جـ) تبريد التفاعل يقلل من قيمة ثابت الاتزان.

د) تقليل حجم الاناء يرفع درجة حرارة الإناء.

19 عند تخفيف محلول قاعدة ضعيفة له pH =10 باضافة ثلاثة امثال حجمة ماء فان قيمة

أ) PH تقل ل 9.1 و تزداد ال لتصبح 1.41α

ب) PH تقل ل 9.4 و تزداد ال α اربعة امثال

جـ) PH تزداد ل 10.3 و تزداد ال α لتصبح 1.41α

د) PH تقل ل 9.4 و تزداد ال α للضعف

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

20 أحد أملاح الماغنسيوم شحيحة الذوبان درجة ذوبانه $2x10^{-5}$ mol/liter إذا علمت أن حاصل الإذابة له $3.2x10^{-14}$ في درجة حرارة $25^{0}C$ فان الشق الحامضي له هو أيون .....وتركيز الأيونات في المحلول هو .....

أ) الكلوريد- $6x10^{-5}$ M ب) الفلوريد - $6x10^{-5}$ M جـ) الكبريتات- $4x10^{-5}$ M د) الفوسفات $1x10^{-4}$ M

21 أي مما يلي صحيح بالنسبة A - لمركم الرصاص B- بطارية أيون الليثيوم C- خلية الوقود

	A	B	C
أ	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يزداد تركيز ايون الهيدروكسيد عن الكاثود ويقل في الالكتروليت
ب	يقل وزن الانود و يزداد تركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يقل وزن الانود و يظل تركيز الالكتروليت ثابت اثناء التفريغ	يزداد تركيز ايون الهيدروكسيد عن الكاثود ويقل في الالكتروليت
جـ	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يزداد وزن الانود وتركيز الالكتروليت اثناء الشحن
د	يقل وزن الانود و يزداد تركيز الالكتروليت اثناء الشحن	يقل وزن الانود و يظل تركيز الالكتروليت ثابت اثناء التفريغ	يزداد تركيز ايون الهيدروكسيد عن الكاثود ويظل ثابت في الالكتروليت

22 طبقا لدراسة الاهمية الأقتصادية للعناصرالانتقالية فإن

(A)	(B)	(C)
يسخدم في طلاء المعادن ويقاوم التاكل بشكل كبير	يسخدم في جلفنة المعادن	يستخدم في طلاء المعادن

فأي الاختيارات التالية غير صحيح؟

أ) طلاء ماسورة من الحديد بالمعدن A تعتبر حماية انودية

ب) طلاء ماسورة من الحديد بالمعدن B تعتبر حماية انودية

جـ) طلاء ماسورة من الحديد بسبيكة A,B تعتبر حماية انودية

د) طلاء ماسورة من الحديد بالمعدن C تعتبر حماية انودية

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

23 اذا علمت أن التفاعلات التالية غير تلقائية

$B_{(s)} + A^{+2}_{(aq)} \rightarrow B^{+2}_{(aq)} + A^{0}_{(aq)}$

$2D_{(s)} + C^{+2}_{(aq)} \rightarrow 2D^{+}_{(aq)} + C^{0}_{(s)}$ $\quad$ $C_{(s)} + B^{+2}_{(aq)} \rightarrow C^{+2}_{(aq)} + B^{0}_{(s)}$

فان عدد الخلايا الجلفانية التي يمكن تكوينها من الاقطاب المتوفرة هو ..... و

القطب B يعمل كأنود مع القطب..... ليعطي اكبر قوة دافعة كهربية

أ) A / 4 $\quad$ ب) A / 6

جـ) C / 6 $\quad$ د) D / 6

24 تُعد بطارية 'الزنك-أكسيد الفضة' من البطاريات الثانوية التي تستخدم محلول هيدروكسيد الصوديوم كإلكتروليت. إذا كان التفاعل الكلي الحادث أثناء عملية التفريغ هو: $Zn+Ag_2O \rightarrow ZnO+2Ag$ فأي من المعادلات التالية تمثل التفاعل الكيميائي الحادث عند القطب الموجب أثناء عملية الشحن؟

أ) $2Ag+2OH^- \rightarrow Ag_2O+H_2O+2e$

ب) $Ag_2O+H_2O+2e^- \rightarrow 2Ag+2OH^-$

جـ) $ZnO+H_2O+2e^- \rightarrow Zn+2OH^-$

د) $Zn+2OH^- \rightarrow ZnO+H_2O+2e$

25 "لطلاء خاتم من المعدن Y (جهد اختزاله 1.26- فولت) باستخدام المعدن X (جهد اختزاله 1.4 فولت)، ما هو الوضع الصحيح؟"

أ) البطارية المستخدمة 1.5 فولت، والخاتم متصل بـ الكاثود للبطارية.

ب) البطارية المستخدمة 1.5 فولت، والخاتم متصل بـ الأنود للبطارية.

جـ) البطارية المستخدمة 1.3 فولت، والخاتم متصل بـ الكاثود للبطارية.

د) البطارية المستخدمة 1.3 فولت، والخاتم متصل بـ الأنود للبطارية

---

26 ما هو مجموع عدد مولات الغازات المتصاعده والمولات المترسبة عند التحليل الكهربي لمحلول كلوريد الالومنيوم باستخدام 0.5 فاراداي

أ) 0.41 مول

ب) 1.5 مول

جـ) 0.5 مول.

د) 0.25 مول

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

27 محلول يتحتوي علي أيون مستقر لعنصر انتقالي M من الدورة الرابعة تم امرار 2 فاراداي فيه فترسب 0.5 مول من هذا لفلز فان العنصر M

أ ينتمي كاتيونه للمجموعة التحليلة الثالثة

ب له اكبر نصف قطر في سلسلته

جـ له وزن ذري اكبر من العنصر الذي يسبقة والذي يليه

د تستخدم املاحه في صناعة المطهرات

28 اربع عناصر A,B,C,D اذا كان A يستخدم كوعاء لمحاليل باقي العناصر ويستخدم B كعامل مختزل لمحاليل باقي العناصر ويعمل D كقطب مضحي ل C

وقمنا بعمل خلية جلفانية بين A,B ثم استبدلنا B ب C فان

أ اتجاة التيار سيتغير وتزداد القوة الدافعة الكهربية

ب اتجاة التيار سيتغير وتقل القوة الدافعة الكهربية

جـ اتجاة التيار لن يتغير وتزداد القوة الدافعة الكهربية

د اتجاة التيار لن يتغير وتقل القوة الدافعة الكهربية

29 ثلاثة محاليل لحمض الخليك بيانتها كما بالجدول التالي فان الترتيب الصحيح للتوصيلية الكهربية لهذه المحاليل هو .....

المحلول	(A)	(B)	(C)
عدد المولات	0.1	0.1	0.2
الحجم (L)	1	1.25	1.25

أ B>A>C

ب B>C>A

جـ C>B>A

د C>A>B

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

30 اي مما يلي يعبر عن اسم الايوباك لمركب صيغته العامة $C_nH_{2n-2}Cl_2Br_2$

أ) 1,3 ثنائي برومو-1,3-ثنائي كلورو بروبين

ب) 1,2-ثنائي كلورو 1,2 ثنائي برومو بروبان

جـ) 1,3ثنائي برومو-1,3-ثنائي كلورو بروباين

د) 1,1 ثنائي برومو-2,2-ثنائي كلورو بروبان

---

31 اي مما يلي يعبر عن اسم الصحيح للمركب A .....

(A) $\xrightarrow[+\ AlCl_3]{C_6H_6 \text{ وفرة}}$ X $\xrightarrow{HCl \text{ وفرة}}$ ابسط ألكاين غير متماثل

أ) 2 -كلورو 2 -فينيل بروبان

ب) 2,1 -ثنائي فينيل بروبان

جـ) 1,1 -ثنائي فينيل بروبان

د) 2,2 -ثنائي فينيل بروبان

---

32 أي الخطوت الاتية تستخدم لتحضير (A) مركب عضوي يزيد بمجموعة ميثلين واحدة عن أول مركب عضوي يحضر في المعمل و(B) مركب عضوي يزيد بمجموعة ميثلين واحدة عن اقدم مركب يحضر صناعيا

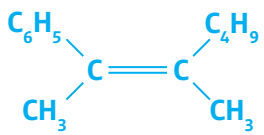
	A	B
أ	استرة حمض الفيثاليك ثم تحلل نشادري	تحلل مائي حامضي $C_2H_5COOC_2H_5$
ب	استرة حمض الجلايسين ثم تحلل نشادري	تحلل مائي حامضي $C_2H_5COOC_2H_4OH$
جـ	استرة حمض الساليسيلك ثم تحلل نشادري	تحلل مائي حامضي $C_2H_5COOCH_2CHOHCH_3$
د	استرة حمض الجلايسين ثم تحلل نشادري	تحلل مائي حامضي $C_2H_5COOCH_2CHOHCH_3$

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

33 A عدد الايزويرات للصيغة $C_4H_{10}O$ مفتوحة السلسلة التي لا تتفاعل مع الصوديوم
B عدد الايزويرات للصيغة $C_4H_{10}O$ مفتوحة السلسلة التي لا تتفاعل مع $KMnO_4$ المحمضة

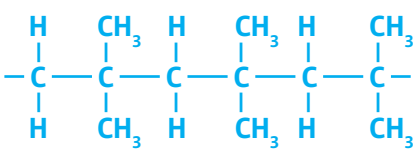
	A	B
أ	7	4
ب	3	4
جـ	3	2
د	4	4

34 للمركب التالي يحتمل جميع الاسماء التالية ما عدا



أ 3-ميثيل 2-فينيل2-هبتين
ب 3,4,4 ثلاثي ميثيل -2فينيل2-بنتين
جـ 3,4 ثنائي ميثيل 2-فينيل2-هكسين
د 4,5 ثنائي ميثيل 2-فينيل2-هكسين

35 عند اضافة برمنجنات بوتاسيوم قاعدية للمونيمر المكون لهذة السلسلة او لاحد ايزميراته لا يمكن ان يتكون



أ كحول ثنائي الهيدروكسيل يحتوي علي كاربينول اولية وثانوية
ب كحول ثنائي الهيدروكسيل يحتوي علي كاربينول اولية وثالثية
جـ كحول ثنائي الهيدروكسيل يحتوي علي كاربينول ثالثية وثانوية
د كحول ثنائي الهيدروكسيل يحتوي علي كاربينول ثانوية فقط

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

36 اذا علمت ان عدد ذرات الهيدروجين في كل النواتج متماثلة , و X,A ينتميان لنفس السلسلة فان

(C) + (A) ← تكسير حراري ← X ← تشكل حفزي ← (B)

أ) المركب C هو ابسط الكين غازي

ب) المركب A يدخل في صناعة البوليمرات

جـ) المركب B هو ابسط هيدروكربون اروماتي

د) المركب C هو اثقل الكين غازي

---

37 أي من الاختيارات التالية غير صحيحة عن مركب ميثيل فاينايل ايثر

أ) يزيل لون محلول البروم الأحمر

ب) يتشابه جزيئيا مع ابسط كيتون

جـ) لا يكون روابط هيدروجينية بين جزيئاته

د) يقبل تفاعلات الهدرجة والبلمرة بالتكاثف

38 اذا علمت أن حاصل إذابة لملح كلوريد الرصاص II $Ksp = 1.2 \times 10^{-5}$ عند درجة حرارة 25^0C تم اذابة 0.2 جرام من الملح الصلب في كمية ماء 40 مل اي مما يلي صحيح $PbCl_2$ =278 gm/mol

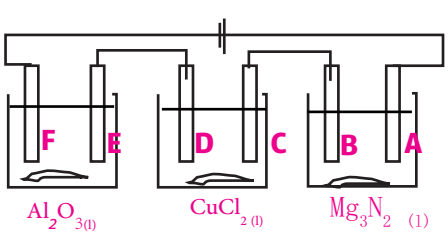
أ) تذوب الكمية تماما وتعطي محلولا مشبعا

ب) المحلول مشبع ولكن لا تذوب الكمية بشكل كامل

جـ) المحلول غير مشبع ويحتاج 0.24 جرام من الملح اضافية ليصبح مشبعا

د) المحلول غير مشبع ويحتاج 0.14 جرام من الملح اضافية ليصبح مشبعا

39 "من الشكل المقابل والذي يمثل ثلاث خلايا تحليل كهربائي متصلة على التوالي، حدد القطب الذي يتصاعد عنده أكبر حجم من الغاز عند إمرار كمية من الكهرباء مقدارها 0.1 فاراداي، ثم احسب كتلة الفلز المتكون (بالجرام) في نفس تلك الخلية بعد تصاعد 0.1 لتر من الغاز." Mg=24 Cu=63.5 Al=27



أ) A-0.107 جرام

ب) C-0.107 جرام

جـ) D-0.28 جرام

د) C-0.28 جرام

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

40 عند نيترة 23 g من المركب (X) يتكون 56.75 g من مادة متفجرة فإن المركب (X) قد يكون

[C = 12 , H = 1 , O = 16 , N = 14]

أ طولوين فقط
ب جلسرول فقط
جـ جلسرول أو طولوين فقط
د فينول أو جلسرول أو طولوين

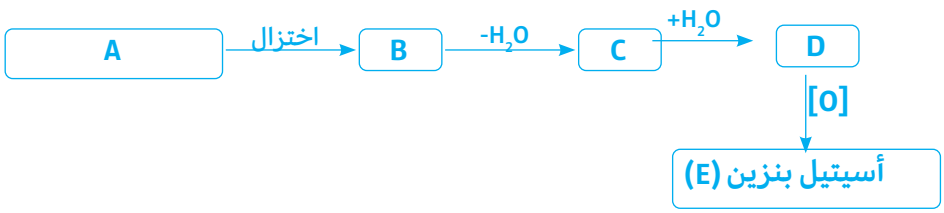
41 كمية غاز الهيدروجين الناتجة من تفاعل 23 g من الإيثانول مع فلز الصوديوم (at STP) تكفي للتشبع التام لعدد من مولات الإيثاين يساوى ..... مول

أ 1
ب 0.5
جـ 0.25
د 0.125

42 - أي العمليات التالية صحيحة للحصول على مركب صيغتة $C_nH_nO_2$ ومركب لا يستجيب لاختبار الحامضية من المركب $C_7H_6O_3$ ؟

أ تحلل نشادري
ب تحلل مائي حامضي
جـ نزع ماء
د تقطير جاف

43

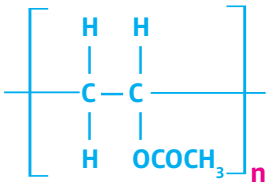


اعتمادا علي المخطط السابق فان كل العبارات التالية صحيحة ما عدا

أ كل من B,D متشابة جزيئي للاخر
ب درجة غليان B,D أعلي من E
جـ C هو المركب الوحيد في المخطط الذي يمكن بلمرته
د ألكلة A,E تعطي مركب واحد فقط

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

44 أي العبارات التالية صحيحة بخصوص البوليمر المقابل



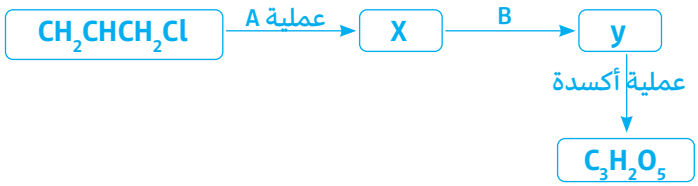
أ) البوليمر المقابل ينتج عن عملية بلمرة بالتكاثف

ب) البوليمر المقابل يعتبر بولي استر

جـ) ناتج التحلل المائي لهذا البوليمر يعطي بوليمر كحول الفاينيل

د) ناتج التحلل النشادري يعطي الفورماميد

45 أدرس المخطط التالي ثم اجب بما هو صحيح



أ) A=هلجنة B = NaOH Y = مادة متفجرة

ب) A=اضافة هاليد هيدروجين B = KOH Y = مادة مرطبة

جـ) A=هلجنة B = NaOH Y = مادة مرطبة

د) A=اضافة هاليد هيدروجين B = NaOH Y = مادة متفجرة

46 أحسب الزمن بالساعات اللازم لاختزال كل كاتيونات الباريوم الموجودة في 100 جرام من مصهور فوسفات الباريوم عند امرار تيار شدته 1.5 أمبير

$Ba_3(PO_4)_2$=602 gm/mol

أ) 17.8

ب) 1.78

جـ) 18.7

د) 1.87

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

47 تم تحضير عينة غير نقية من هيدروكسيد الكالسيوم عن طريق خلط 9.3 g منه مع 0.7 g من كلوريد الكالسيوم وذلك بغرض اختبار بعض الطلاب. فقام الطالب الأول بتقدير نسبة نقائها بالطريقة الوزنية (التطاير) وحصل على النتائج التالية:

كتلة البوتقة فارغة : 10 g	كتلة العينة: 1 g	كتلة البوتقة والعينة بعد التسخين وثبات الكتلة : 10.775 g

وقام الطالب الثاني بتقدير نقاء العينة بالتحليل الحجمي (المعايرة)، وذلك بإذابة 1 g من العينة في 100 mL من حمض الهيدروكلوريك (HCl) تركيزه 0.3 M، ثم معايرة المحلول الناتج (الحمض المتبقي) بمحلول هيدروكسيد الصوديوم (NaOH) وحصل على النتائج التالية:

V_b = 37.8 ml	M_b=0.15 M

- أي العبارات التالية صحيحة؟

أ) كلا الطالبين استطاع حساب نقاء العينة بنفس الدقة.

ب) الطالب الأول هو الأدق والأقرب للنسبة الصحيحة.

جـ) الطالب الثانى هو الأدق والأقرب للنسبة الصحيحة.

د) كلا الطالبين استنتج قيمة أكبر من القيمة الحقيقية

ثانيا : أسئلة المقالي

1 التفكك الحراري لاحد املاح الحديد A,B لكل منهما في غياب الهواء يمثل بالمعادلات التاليه

$$A_{(s)} \xrightarrow{\Delta} C_{(s)} + D_{(g)} + E_{(g)}$$

$$B_{(s)} \xrightarrow{\Delta} G_{(s)} + X_{(g)} + Y_{(g)}$$

"فإذا علمت أن كلاً من E و D يذوب في الماء على حدة مكوناً حمضاً أكسجينياً.

4 4 5 4

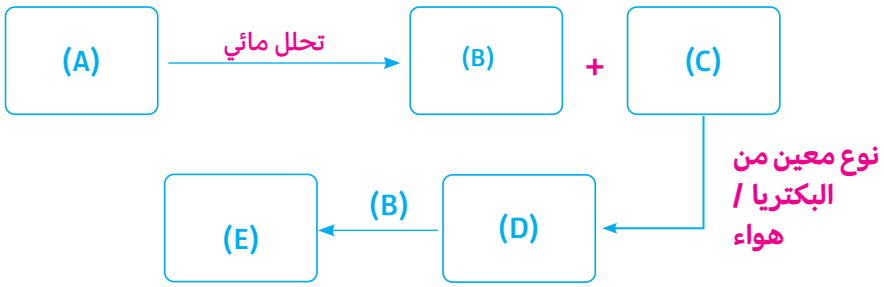
فما هو عدد الالكترونات المفردة في مركبات الحديد الاربعة A ,B,C,G

الكبريت V_2O_5

واسم العامل الحفاز والعملية التي يتم فيها تحويل D ل E

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

2 ادرس المخطط التالي ثم اجب.



اذا علمت ان E و A كلاهما املاح صوديومية

اولا: رتب المركبات E,D,C,B,A حسب pOH لمحاليلهم المائية بنفس التركيز

ثانيا : اذكر استخداما اقتصاديا للمادة C

B<A<E<C<D

صابون - تعقيم - مشروبات

نتمنى لكم دوام التوفيق

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

امسح الباركود بالموبيل لتثبيت التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه

MR

حمل التطبيق الأن

GET IT ON Google Play

ملازم ابتدائي | ملازم اعدادي | ملازم ثانـــوي | كورسات ونتائج امتحانات

موقع الدكتور محمد رزق
Dr.MoRizk